Libretto d'installazione uso e manutenzione

Caldaria 35 Condensing

Sistema combinato di riscaldamento
con caldaia a condensazione e aerotermo
per riscaldare ambienti di media e grande dimensione

Alimentato a metano/GPL

Rendimento energetico ★★★★

INDICE

NOTA

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel presente libretto; forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e manutenzione. Conservare con cura questo libretto per ogni ulteriore consultazione.
Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei o irragionevoli.

1. AVVERTENZE GENERALI

Il libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore.

L'installazione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore, poiché un'errata installazione può provocare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Si definisce personale professionalmente qualificato quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti di riscaldamento e delle apparecchiature a gas.

Quest'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, vale a dire per tutte le applicazioni di riscaldamento nel rispetto delle condizioni di funzionamento dello stesso.

Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Si raccomanda di proteggere l'apparecchio da un utilizzo improprio che possa costituire un pericolo.

E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione, nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, poiché possono rappresentare potenziali fonti di pericolo.

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica.

Il costruttore non può essere considerato responsabile, per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas), ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto; anche nel caso in cui si decida di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato, disattivarlo scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas.

L'eventuale riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente da un Centro Assistenza Autorizzato dalla casa costruttrice, utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'unità, è indispensabile fare effettuare da **personale professionalmente qualificato** la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto, o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;
- il controllo della tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la rete di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

2. GENERALITÀ E FUNZIONAMENTO

2.1 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il sistema combinato di riscaldamento Caldaria 35 Condensing funzionante a gas naturale o GPL, è stato progettato e costruito per rispondere alle esigenze di riscaldamento degli ambienti quali autofficine, carrozzerie, verniciature, falegnamerie, locali di pubblico spettacolo, ecc.

- L'apparecchiatura è composta da una sezione ventilante da posizionare all'interno dell'ambiente da riscaldare (modulo interno) e da una caldaia a condensazione da installare all'esterno (modulo esterno).
- Il circuito di combustione dell'apparecchio è totalmente esterno, ed è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato.
- Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da un Comando Remoto digitale fornito a corredo (vedi Figura 8), da installare all'interno dell'ambiente riscaldato, che dialoga con la scheda di controllo montata sul modulo esterno.
  Quando c'è richiesta di caldo, rilevata dal Comando Remoto, la scheda elettronica comanda l'avviamento della pompa di circolazione acqua impianto e l'avvio dell'aspiratore fumi che effettua un prelavaggio del circuito di combustione per ca. 5 secondi; la scheda elettronica controlla il corretto funzionamento dell'aspiratore provvedendo, in caso di esito positivo al consenso di accensione del bruciatore, o in caso di esito negativo (malfunzionamento o ostruzione dei condotti di aspirazione e/o scarico) all'arresto dell'apparecchio.

  All'avvio del bruciatore l'elettrodo di rilevazione controlla l'avvenuta accensione del bruciatore; in caso di mancanza di fiamma la centralina elettronica comanda l'arresto dell'apparecchio con segnalazione del blocco sul Comando Remoto (vedi Figura 8). Il riarmo è manuale.

  I ventilatori elicoidali del modulo interno si azionano automaticamente solo quando la sonda di temperatura che controlla la temperatura dell'acqua di mandata rileva una temperatura tale da evitare l'immissione in ambiente di aria fredda.

  All'approssimarsi della temperatura ambiente a quella di set-point impostata sul Comando remoto, la portata d'aria dell'unità interna viene automaticamente ridotta. La riduzione della ventilazione comporta una immediata riduzione della portata termica della caldaia esterna, che ridurrà inoltre anche la portata d'acqua (funzione a delta T fisso), per mantenere il salto di temperatura tra uscita ed entrata costante, per una maggiore resa di funzionamento.

  Nel caso di un surriscaldamento anomalo dell'acqua di mandata la sonda di temperatura, gestita dalla scheda elettronica, interrompe il funzionamento del bruciatore, comanda il funzionamento dei ventilatori alla velocità massima e provoca lo spegnimento del Caldaia Condensing. Il riarmo del termostato di limite è manuale tramite il Comando Remoto.
- Funzione antigelo acqua: nel caso in cui la temperatura dell'acqua di mandata rilevata dalla sonda di temperatura scenda al di sotto di +6ºC (temperatura antigelo ON) la scheda di controllo comanda l'avviamento della pompa di circolazione e l'accensione del bruciatore alla potenza minima. Quando la temperatura dell'acqua di mandata raggiungerà i +15ºC (temperatura antigelo OFF) la scheda di controllo comanderà lo spegnimento del bruciatore .
- Al fine di prevenire il bloccaggio della pompa di circolazione il Caldaia Condensing è dotato della funzione antibloccaggio che, ogni 24 ore di inattività, aziona per 30 secondi la pompa di circolazione.
- Il funzionamento può essere a potenza fissa o a potenza modulante (ulteriori informazioni alla sezione 4).
- Nel periodo estivo è possibile far funzionare i soli ventilatori del modulo interno al fine di avere una piacevole movimentazione dell'aria. Per ulteriori dettagli circa il funzionamento della caldaia, consultare il libretto istruzioni fornito a corredo.
-

VALORI DI RENDIMENTO (ai sensi del D.P.R. 661/96)		
Potenza termica nominale	kW	30,90
Rendimento termico nominale al 100% del carico (80/60°C)	%	98,00
Rendimento termico al 30% del carico (80/60°C)	%	98,10
Rendimento termico nominale al 100% del carico (50/30°C)	%	108,13
Rendimento termico al 30% del carico (50/30°C)		109,2

11	Passacavo consenso funzionamento caldaia
10	Spina tripolare per alimentazione elettrica (dalla ventilazione interna)
9	Ritorno dall'impianto
8	Gas
7	Mandata impianto
6	Valvola sicurezza e drenaggio condensa
5	Plastra raccordi
4	Fasce laterali
3	Pannello superiore
2	Pannello copertura attacchi
1	Pannello frontale
n°	Descrizione

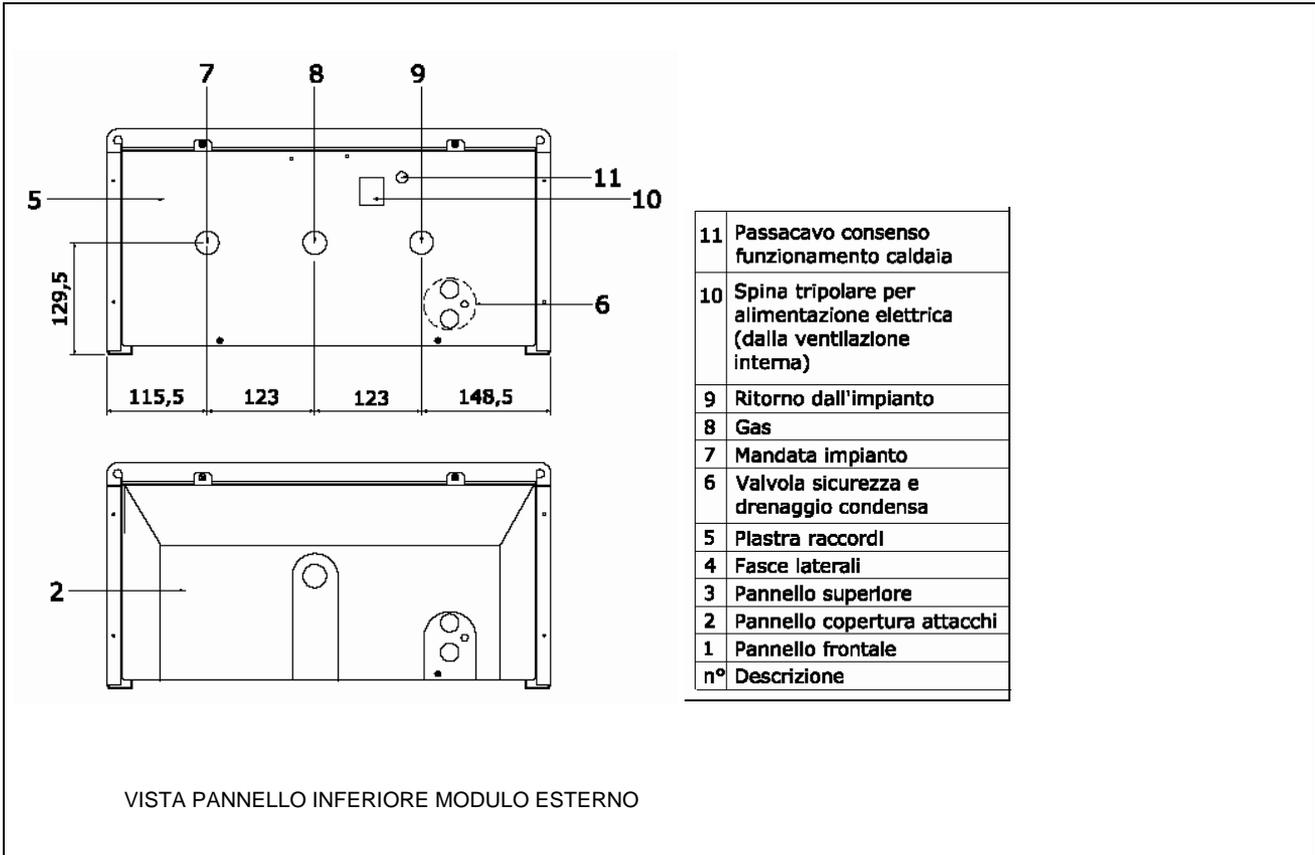



Figura 1 - VISTA MODULO ESTERNO

2.2 DATI TECNICI

MODULO ESTERNO			
CATEGORIA APPARECCHIO			II_{2H3+}
TIPO DI APPARECCHIO			B_{23} – C_{63}
PORTATA TERMICA NOMINALE/MINIMA (Hs)		kW	35 / 10,5
PORTATA TERMICA NOMINALE/MINIMA (Hi)			31,50/ 9,5
POTENZA TERMICA NOMINALE / MINIMA		kW	30,9 / 9,3
RENDIMENTO TERMICO NOMINALE (ACQUA 80/60°C)		%	98,00
CLASSE DI EMISSIONE NO_X			V
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE FUNZIONANTE		%	1,13
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE SPENTO		%	0,1
PERDITE AL MANTELLO (T. MEDIA 70°C)		%	0,2
CONSUMO GAS NOMINALE	- METANO - G.P.L.	m^3/h kg/h	3,33 2,47
TEMPERATURA DI ESERCIZIO MINIMA/MASSIMA [(1)]		°C	-10/+40
DIAMETRO TUBO SCARICO FUMI		mm	50
LUNGHEZZA MASSIMA TUBO SCARICO FUMI DIAM. 50 mm		m	30
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
TENSIONE		230V-50 Hz monofase	
POTENZA ELETTRICA NOMINALE		W	180
FUSIBILE		A	2
INDICE DI PROTEZIONE ELETTRICO			IPX4D
COLLEGAMENTI IDRAULICI			
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO		bar	4
PRESSIONE DI TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA		bar	3
DIAMETRO ATTACCHI ACQUA		“M	¾
DIAMETRO ATTACCO GAS		”M	¾
CAPACITÀ VASO DI ESPANSIONE		l	7
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
DIMENSIONI	- LARGHEZZA - PROFONDITÀ - ALTEZZA	mm mm mm	510 260 970
PESO IN FUNZIONAMENTO		kg	47
MODULO INTERNO			
PORTATA ARIA	- NOM / MIN	m^3/h	4.000 / 2.200
SALTO TERMICO NOMINALE		K	23
ALTEZZA D’INSTALLAZIONE		m	2,5 ÷ 3
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
TENSIONE		230V-50 Hz monofase	
POTENZA ELETTRICA NOMINALE		W	220
FUSIBILE		A	3,15
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI			
DIMENSIONI	- LARGHEZZA - PROFONDITÀ - ALTEZZA	mm mm mm	1.040 570 690
PESO IN FUNZIONAMENTO		kg	45

(1) PER TEMPERATURA DI ESERCIZIO SI INTENDE LA TEMPERATURA DELL’ARIA NEL LUOGO D’INSTALLAZIONE.

2.3 DIMENSIONI

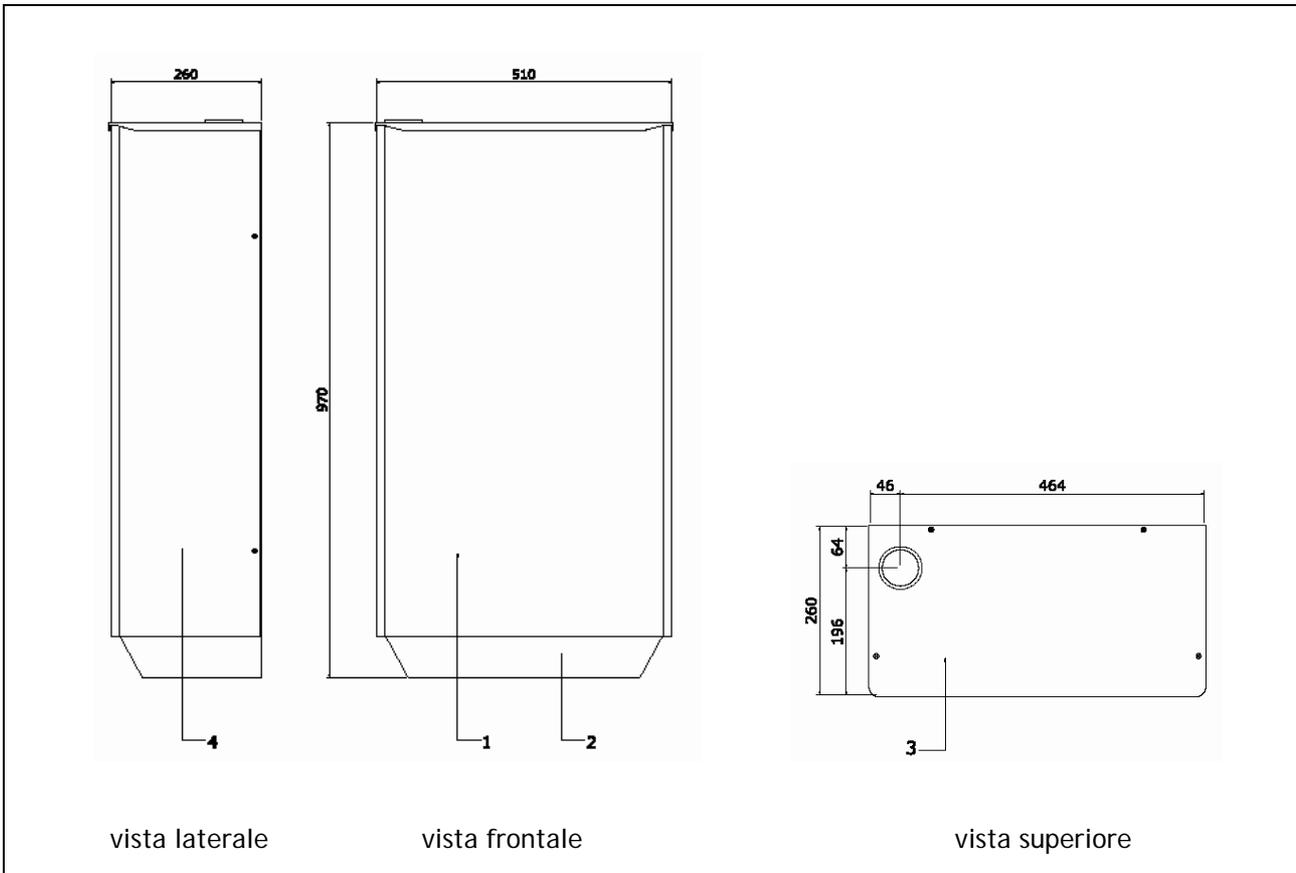



Figura 2 - DIMENSIONI MODULO ESTERNO

LEGENDA

A – INGRESSO ACQUA ∅ 3/4" M
B – USCITA ACQUA ∅ 3/4" M
C - QUADRO ELETTRICO
D - ROLL-BAR DI SOSTEGNO

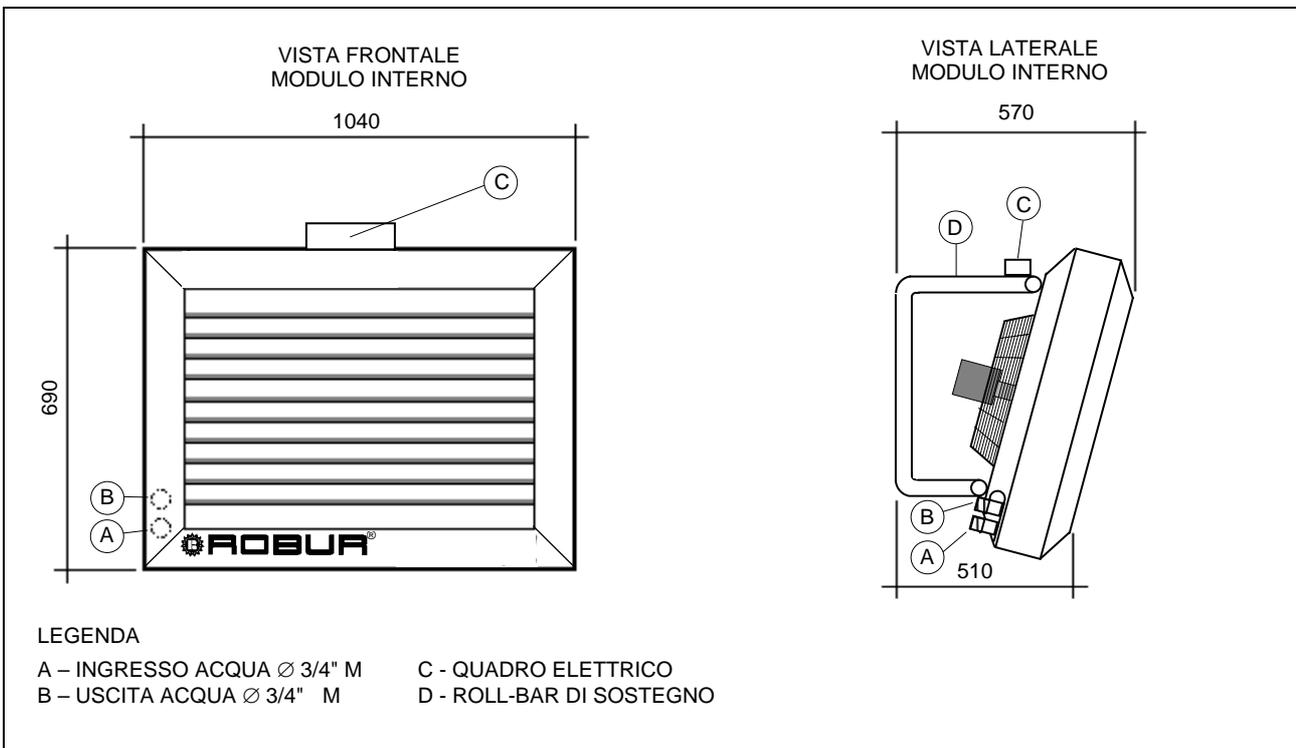



Figura 3 - DIMENSIONI MODULO INTERNO

3. INSTALLAZIONE

3.1 NORME GENERALI D'INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

L'installazione del sistema di riscaldamento combinato Caldaria 35 Condensing deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici e deve essere eseguita da **personale professionalmente qualificato** secondo le istruzioni del costruttore.

Si definisce *personale professionalmente qualificato* quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti e degli impianti di riscaldamento.

In particolare dovranno essere rispettate le prescrizioni delle seguenti normative:

- D.M. del 12 aprile 1996 contenente le regole di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D. Lgsl n.192 del 19 agosto 2005 in materia di prestazioni energetiche degli edifici;
- D. Lgsl n. 311/06 sempre in materia di prestazione energetica degli edifici;
- D.P.R. n.412/93 che regola la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici;
- D.P.R. n.551/99 che introduce alcune modifiche al D.P.R. n.412/93
- Legge n. 46/90 e relativo Regolamento di attuazione (D.P.R. 447/91) sulla sicurezza degli impianti;
- Norma UNI-CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas naturale;
- Norma UNI-CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a GPL;
- Norma UNI 11071 che regola gli impianti a gas asserviti ad apparecchi a condensazione e affini;
- Legge 186 del 1 marzo 1986 che riguarda l'installazione degli impianti elettrici.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Disimballare le due unità (ventilante interna e caldaia) avendo cura di verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.

Il kit di installazione fornito con l'unità interna (ventilante) comprende:

- n. 1 dima per l'installazione del modulo interno ;
- n. 1 Comando Remoto per il funzionamento dell'apparecchio, completo di cavo di collegamento di 3,5 m precablato sul quadro elettrico del modulo interno;
- n. 2 cavi per il collegamento tra modulo interno e modulo esterno della lunghezza di 5 metri precablati sul modulo interno;
- n. 1 tubo in plastica ∅ 80 mm passa parete, per l'attraversamento della parete dei tubi acqua e dei cavi elettrici;
- staffette di sostegno, viti, barre filettate, dadi e rondelle per il fissaggio del modulo interno sulla parete scelta per l'installazione.

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione idraulica, del gas e dell'energia elettrica all'unità esterna (caldaia). Ai fini dell'installazione e per ottenere il massimo rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le indicazioni di seguito specificate.

3.2 INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE)

Il modulo interno deve essere posizionato all’interno dell’ambiente riscaldato, ad un’altezza dal pavimento di circa 2,5 ÷ 3 m. Per l’installazione del modulo interno procedere come di seguito specificato:

- Fissare la dima di montaggio del modulo interno alla parete di installazione facendo coincidere il foro ∅ 80 mm precedentemente realizzato con la relativa sagoma indicata sulla dima; eseguire, per tutto lo spessore del muro, n.2 fori ∅ 11 mm per l’inserimento dei tiranti ∅ 10 mm lunghezza 500 mm, forniti a corredo, per il fissaggio delle staffette di supporto del modulo interno.
- Togliere la dima di montaggio dalla parete.
- Tagliare i tiranti ad una lunghezza pari allo spessore del muro (S) maggiorato di 4 cm (Lunghezza tiranti = S + 4 cm).

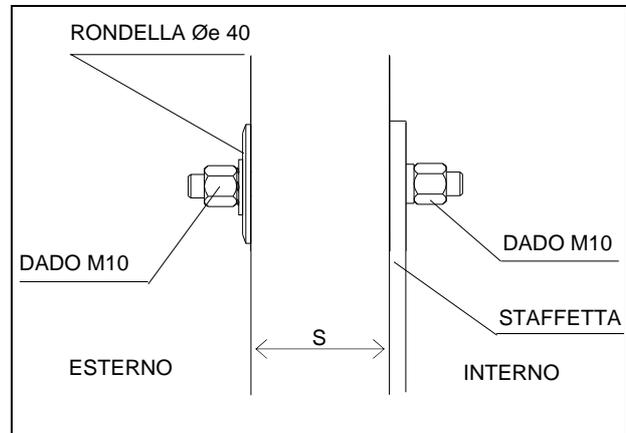



Figura 4 – PARTICOLARE SISTEMA DI FISSAGGIO

- Inserire i tiranti nei fori Ø 11 mm e avvitare, all’esterno del muro su ogni tirante, n.1 dado M10 dopo aver interposto tra muro e dado una rondella Ø esterno 40 mm (sia i dadi che le rondelle sono forniti a corredo) (Figura 4).
- All’interno del muro inserire le staffette di supporto sui tiranti e fissarle avvitando su ogni tirante n.1 dado M10 (i dadi sono forniti a corredo).
- Mantenendo la ventilante in posizione verticale, ed utilizzando eventualmente un bancale per la movimentazione, agganciarla alle staffette di sostegno tramite la staffa roll-bar con l’ausilio dell’elevatore.
- Verificare il perfetto livellamento dell’unità.
- Fissare il modulo interno alla parete utilizzando i tasselli in dotazione per fissare la parte inferiore del roll-bar

3.3 INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (caldaia)

NOTA

Per poter consentire l’accesso per la manutenzione periodica della caldaia, l’installazione dovrà avvenire in una posizione facilmente accessibile e comunque ad una altezza da un piano di calpestio non superiore a 2,5 metri.

1) Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete dove si intende installare la caldaia, eseguire un foro di dimensione adeguata per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici ed i fori ∅ 10 mm per il fissaggio della staffa di supporto e del telaio della caldaia. Il foro per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici può essere realizzato impiegando una opportuna fresa o mediante una successione di fori minori realizzati con un semplice trapano sul perimetro da asportare.
2) Togliere la dima di montaggio dalla parete.
3) Inserire nel foro effettuato il tubo passa-parete in plastica fornito con la ventilante interna, tagliato opportunamente a misura.
4) Posizionare la staffa di sostegno della caldaia in corrispondenza dei fori effettuati e fissarla con i tasselli in dotazione.

Sollevare il corpo caldaia ed agganciarlo alla staffa di sostegno.

3.4 INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI

Il condotto di scarico fumi (condotto fumario) e il relativo terminale devono essere installati in conformità alle norme vigenti.

In caso di scarico fumi in corrispondenza della caldaia (scarico a parete), collegare all'attacco fumi previsto sulla parte superiore del mantello l'apposito terminale, disponibile come optional (cod.: O-TRM007).

In caso di prolungamento del condotto (scarico a tetto o in canna fumaria), attenersi alle presenti prescrizioni:

- Utilizzare condotti e terminali Ø 50 mm in materiale plastico (PP - B1) idonei per caldaie a condensazione.
- La lunghezza massima del condotto non dovrà eccedere i 30 m, considerando per ogni curva a 90° inserita nel percorso, una lunghezza equivalente pari a 2,5 metri.

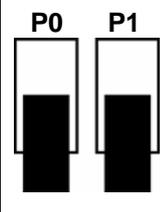
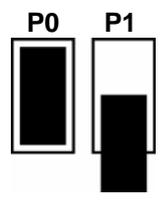
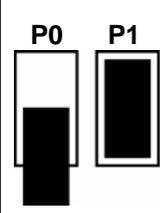
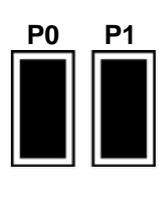



Figura 5 – CONFIGURAZIONE DELLA CALDAIA IN BASE ALLA LUNGHEZZA DEI CONDOTTI E AL TIPO DI GAS

3.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

- Provvedere alla realizzazione del circuito di collegamento idraulico utilizzando tubazioni in ferro, rame, polietilene o altro materiale idoneo per circuiti ad acqua calda), avendo cura di provvedere alla loro corretta coibentazione. È eventualmente disponibile come accessorio il kit di tubazioni flessibili ∅ ¾" lg. 1 m (cod.O-TBO018).
-

  Dati per il dimensionamento delle tubazioni del circuito idraulico:

  - PORTATA ACQUA NOMINALE = 1.380 l/h;

  - PREVALENZA UTILE CIRCOLATORE = 1 m c.a.

  Per semplificare la scelta del diametro da utilizzare e della lunghezza massima da prevedere per la realizzazione del circuito idraulico è comunque sufficiente determinare la lunghezza equivalente totale del circuito idraulico (tubazioni di mandata e ritorno con relativi gomiti) ed attenersi alle tabelle di seguito riportate.

A) Scelta del diametro da utilizzare per le tubazioni del circuito idraulico

Per la scelta del diametro da utilizzare per la realizzazione del circuito idraulico è necessario determinare la lunghezza equivalente totale del circuito stesso: lunghezza mandata + lunghezza ritorno + lunghezza equivalente gomiti.

Per determinare il diametro da utilizzare fare riferimento alle seguenti tabelle:

TUBAZIONI IN FERRO		
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	¾"	0,37 l/m
10 ÷ 30 m	1"	0,59 l/m
30 ÷ 50 m	1 ¼"	1,02 l/m

TUBAZIONI IN RAME			
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO ESTERNO DA PREVEDERE	DIAMETRO INTERNO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	22 mm	20 mm	0,31 l/m
10 ÷ 30 m	28 mm	25 mm	0,49 l/m
30 ÷ 50 m	35 mm	32 mm	0,80 l/m

TUBAZIONI IN POLIETILENE RETICOLATO			
LUNGHEZZA EQUIVALENTE (mandata + ritorno + gomiti)	DIAMETRO ESTERNO DA PREVEDERE	DIAMETRO INTERNO DA PREVEDERE	CONTENUTO D'ACQUA NELLA TUBAZIONE
1 ÷ 10 m	28 mm	20 mm	0,31 l/m
10 ÷ 30 m	32 mm	26 mm	0,53 l/m
30 ÷ 50 m	40 mm	32,6 mm	0,83 l/m

- Dopo avere rimosso il carte inferiore di protezione (vedi Figura 1), allacciare agli attacchi idraulici della piastra servizi della caldaia i raccordi a 90° in rame forniti a corredo, avendo cura di orientarli verso il foro effettuato precedentemente nella parete.
- Collegare le tubazioni idrauliche ai raccordi suddetti di mandata e ritorno acqua ∅ ¾" M e ai rispettivi raccordi ∅ ¾" M posti nella parte posteriore sinistra del modulo interno (vedi Figura 3), interponendo su ciascun attacco apposite guarnizioni e facendo attenzione ad evitare l'ingresso di corpi estranei.
-
- Riempire con acqua il circuito idraulico, attraverso il rubinetto di carico posto sulla caldaia, aggiungendo all'acqua dell'impianto glicole antigelo in quantità proporzionale alle temperatura minime invernali della zona di installazione (vedi Tabella 1); l'aria presente nel circuito e nelle tubazioni verrà sfogata automaticamente dai dispositivi di sfiato posti sul modulo esterno e sul modulo interno.

  Sono disponibili come accessorio taniche da 10 l di glicole monoetilenico (cod. O-GLC001).

ATTENZIONE

AL FINE DI GARANTIRE UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ED EVITARE IL CONGELAMENTO DELL'ACQUA DURANTE I PERIODI INVERNALI (CON POSSIBILI DANNEGGIAMENTI DELL'UNITA' E DELL'IMPIANTO) È NECESSARIO AGGIUNGERE ALL'ACQUA DELL'IMPIANTO GLICOLE ANTIGELO IN QUANTITÀ PROPORZIONALE ALLE TEMPERATURE MINIME INVERNALI DELLA ZONA DI INSTALLAZIONE (vedi Tabella 1).

% GLICOLE ANTIGELO	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**
TEMPERATURA DI CONGELAMENTO	- 3° C	- 8° C	- 15° C	- 20° C	- 25° C

Tabella 1 – TEMPERATURE INDICATIVE DI CONGELAMENTO DELL'ACQUA

CONTENUTO D’ACQUA ALL’INTERNO DELL’UNITA’	
MODULO INTERNO	3 litri
MODULO ESTERNO	5 litri

Tabella 2 – CONTENUTO D’ACQUA ALL’INTERNO DELL'UNITA’

- Portare in pressione l’impianto idraulico, assicurandosi che la pressione dell’acqua indicata dall'indicatore di pressione posto a fianco del pannello di controllo del modulo esterno non sia inferiore a 1 bar.
- Per agevolare la fuoriuscita di aria nell’impianto, si suggerisce di attivare più volte la pompa di circolazione dell’acqua con caldaia spenta, in modo che l’aria possa essere evacuata dalle valvole automatiche di sfiato poste una sulla caldaia e una batteria ventilante interna. Per avviare la sola pompa di circolazione, con caldaia alimentata elettricamente, premere il tasto “Acceso/Spento” per accendere la caldaia e dopo qualche secondo rispegnere la caldaia (vedere sezione 4 Uso e funzionamento a Pagina 16). La pompa di circolazione rimarrà in funzione per alcuni minuti. Ripetere l’operazione alcune volte fino a quando la pressione del circuito indicata rimarrà invariata.

3.6 COLLEGAMENTO GAS

L’installazione della tubazione di alimentazione gas deve essere realizzata in conformità alle norme UNI - CIG ed alle altre norme in vigore.

Il collegamento della tubazione alla valvola gas potrà avvenire attraverso l’apposita asola centrale prevista sul carter inferiore di protezione (vedi Figura 2).

La pressione d’alimentazione gas deve essere compresa per il gas metano (G20) tra 17 e 25 mbar, per il gas G.P.L. (G30) tra 28 e 39 mbar e per il gas G.P.L. (G31) tra 25 e 37 mbar.

ATTENZIONE

Fornire gas all’unità a pressioni superiori a quelle indicate può danneggiare la valvola gas, originando una situazione di pericolo.

Sulla tubazione di adduzione gas **ESTERNAMENTE** la mantellatura dell'apparecchio è necessario prevedere, a cura dell'installatore, un rubinetto d’intercettazione gas manuale.

Per impianti a G.P.L. dovrà inoltre essere montato in prossimità del serbatoio di gas liquido un riduttore di pressione di primo salto di idonea portata, per ridurre la pressione a 1,5 bar e un riduttore di secondo salto da 1,5 a 0,03 bar (30 mbar) in prossimità dell’apparecchio.
Avere inoltre cura di utilizzare materiali resistenti all’azione corrosiva del G.P.L per la tenuta dei raccordi tra i tubi.

Le tubazioni gas poste in verticale devono essere sifonate e provviste di scarico della condensa, che può crearsi all’interno del tubo nelle stagioni fredde. Potrà anche essere necessario coibentare il tubo gas per prevenire eccessive formazioni di condensa.

3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO ESTERNO

ATTENZIONE : non alimentare e/o avviare elettricamente la caldaia prima di avere caricato l'impianto idraulico, in quanto potrebbero danneggiarsi i componenti idraulici interni.

- Connettere la **spina del cavo di alimentazione elettrica**, proveniente dal modulo interno, nell'apposita presa (vedi particolare di Figura 2) del quadro elettrico della caldaia;
- Accoppiare il **connettore elettrico del cavo di controllo funzionamento**, uscente dalla caldaia con il cavo con connettore proveniente dal quadro elettrico del modulo interno.

NOTA

I cavi di controllo funzionamento vanno protetti da interferenze create dai cavi di potenza. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto o mediante schermatura dei cavi o mediante posa in canaline SEPARATE da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO INTERNO

- Smontare, svitando le viti di fissaggio, il coperchio del quadro elettrico (vedi Figura 3).
- Effettuare il collegamento del modulo interno all'alimentazione elettrica secondo lo schema di Figura 7. Il cavo da utilizzare deve essere di tipo FG7 3Gx1,5 mm^2.

  È IMPORTANTE rispettare le polarità dei cavi di alimentazione e prevedere sulla linea di alimentazione un interruttore bipolare (nel caso in cui la distanza tra modulo interno e interruttore bipolare superi i 25 metri il cavo da utilizzare deve essere di tipo FG7 3Gx2,5 mm^2).
- Rimontare il coperchio del quadro elettrico riavvitando le viti di fissaggio.

ATTENZIONE

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza.

Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

- Fissare al muro il Comando Remoto che viene fornito completo di cavo di alimentazione, (FROH2R 2x0,50 mm^2) precablato al quadro elettrico del modulo interno.
- Si raccomanda di posizionare il Comando Remoto a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente **NON su pareti confinanti con l'esterno**, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. **SI EVITERANNO COSI AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**
- Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:
  - fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale
  - tenere conto della presenza di ostacoli (pilastri o altro).
  - per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più macchine, creare flussi alterni di aria calda

3.7.1 COMANDO ESTERNO CENTRALIZZATO

Uscita con contatto No (M1 normal open) da utilizzare per un eventuale controllo (accensione e spegnimento) a distanza. Per il collegamento fare riferimento alla Figura 6.

Colore dei cavi
b bianco
c celeste
g giallo
gg grigio
gv giallo verde
m marrone
n nero
r rosso
v verde

AC acceditore	P circolatore	TA consenso caldaia
CA cavo alimentazione	SE sonda esterna (opzionale)	TS termostato di sicurezza
CR comando remoto	SF sonda fumi	V ventilatore
EV1.EV2 elettrov.gas	SM sonda mandata	VD valvola deviatrice (non presente)
FL flussostato sanit. (non presente)	SR sonda ritorno	M1 consenso esterno (controllo remoto centralizzato)
MR morsettiera	MT multizona	NB. Con M1 chiuso l'unità è ferma

Figura 6 - SCHEMA COLLEGAMENTI SCHEDA ELETTRONICA MODULO ESTERNO

TRF 1
140 VIOLA 4
150 ROSSO 3
170 GRIGIO 2
MARRONE M-1 230 NERO 1
BIANCO M 0
BLU N
TERRA PIASTRA
TERRA TELAIO VENTILANTE
1 CL
2 CL
3 CR
4 CR
F1N
F1L
LINEA DI COMUNICAZ. ALLA CALDAIA
LINEA DI COMUNICAZ. AL REMOTO
N L FAN 1
M9
BLU 6 N
NERO 9 V1
GRIGIO 8 V2
ROSSO 7 V3
VIOLA 5 V4
M1
F2L
F2N
L N FAN 2
M3
11 N
10 L
ALIMENTAZ. CALDAIA
11
N
10 L
230 V / 50 Hz
FUSIBILE
140 VIOLA 4
150 ROSSO 3
170 GRIGIO 2
M-1 230 NERO 1
MARRONE
BIANCO 0
M
BLU N
TRF 2

Figura 7 - SCHEMA COLLEGAMENTI SCHEDA ELETTRONICA MODULO INTERNO

3.8 COLLEGAMENTO ALLA RETE GAS

Verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale la caldaia è stata predisposta (vedasi dati di targa della caldaia).
Verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il collegamento della caldaia alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le prescrizioni in vigore.
Verificare che la pressione in ingresso a caldaia spenta abbia i seguenti valori di riferimento:

a) alimentazione a metano: pressione ottimale 20 mbar
b) alimentazione a G.P.L.: pressione ottimale 35 mbar

Per quanto sia normale che durante il funzionamento della caldaia la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa. Per limitare l'entità di queste variazioni è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione stessa, dal contatore alla caldaia.

Se sono note fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia. In caso di alimentazione a G.P.L. occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.
Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che apporterà le necessarie modifiche.
In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni.

4. USO E FUNZIONAMENTO

NOTA

La prima accensione va effettuata da personale professionalmente qualificato.
Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

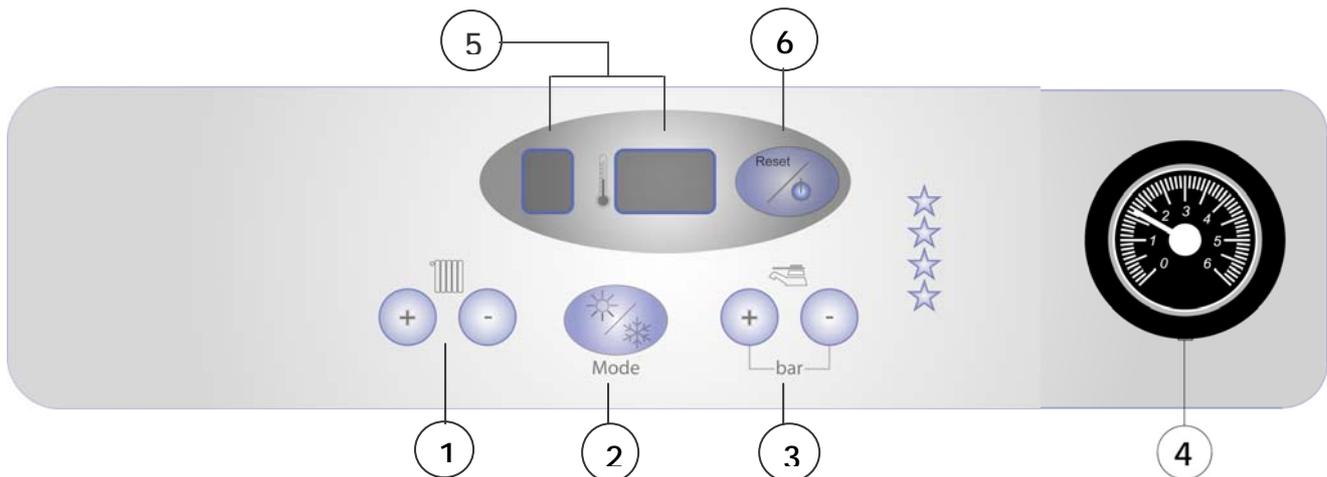
- che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;
- la tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la tubazione di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

Operazioni preliminari

Prima di utilizzare CALDARIA 35 CONDENSING, accertarsi che:
- Le valvole di intercettazione presenti sulla linea gas siano aperte;
- L'interruttore generale di alimentazione elettrica alla caldaia (proveniente dalla ventilante interna) sia acceso;
- Il circuito idraulico sia stato riempito. In caso negativo, riempire l'impianto secondo le istruzioni riportate nel paragrafo 3.5.

Controllare sull'indicatore di pressione del quadro strumenti che la pressione dell'impianto sia compresa tra 0,8 e 1,2 bar (al di sotto di 0,5 bar l'apparecchio resta inattivo). Nel caso si riscontrasse una pressione inferiore, aprire a CALDAIA FREDDA, il rubinetto di riempimento fino a raggiungere il valore di 1 bar.
Ad operazione ultimata, richiudere il rubinetto. In caso di presenza di aria nell'impianto, procedere come indicato nel paragrafo 3.5.

Accensione e spegnimento della caldaia esterna

L'accensione della caldaia si esegue tenendo premuto il pulsante "Acceso / Spento " sul quadro strumenti per cinque secondi.
Se si intende spegnere la caldaia per un breve periodo, premere il pulsante "Acceso/Spento".
Se si desidera un arresto protratto nel tempo, oltre a premere il pulsante, provvedere a spegnere l'interruttore generale, esterno alla caldaia, e chiudere il rubinetto gas che alimenta la caldaia.

1 – Tasti di incremento/diminuzione temp. e funzioni
2 – Tasto selezione modalità di utilizzo
3 - Tasti di incremento/diminuzione funzioni avanzate
4 – indicatore di pressione acqua (idrometro)
5 – display
6 - Tasto acceso/spento e Reset

A questo punto CALDARIA 35 CONDENSING è controllata dal Comando Remoto digitale fornito di serie. Per ulteriori dettagli circa il funzionamento e la regolazione della caldaia, fare riferimento al libretto specifico fornito con la caldaia stessa.

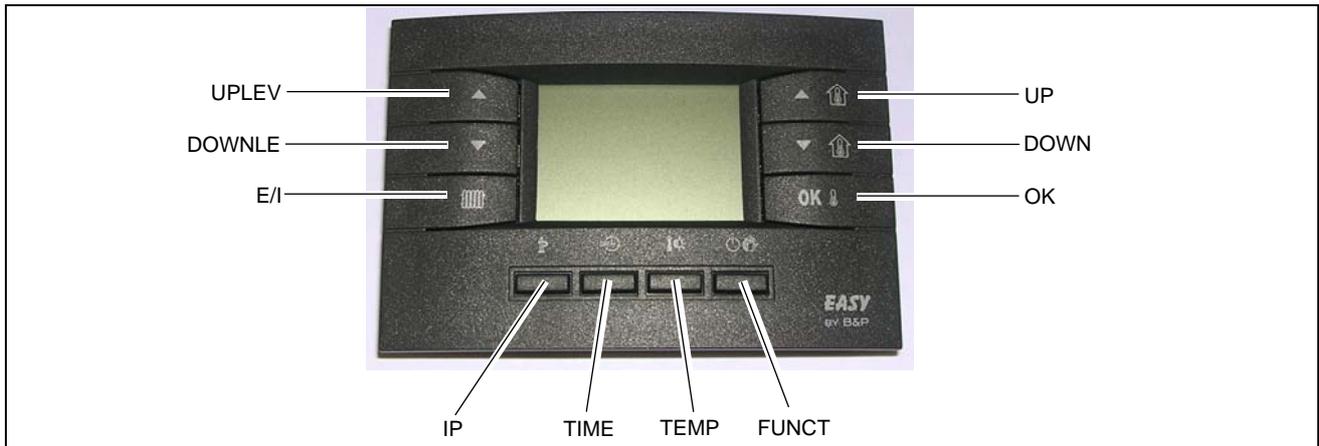



Figura 8 – COMANDO REMOTO DIGITALE

4.1 FUNZIONE TASTI

NOTA

Le funzioni dei tasti di seguito descritte si riferiscono al normale funzionamento. I tasti cambiano funzione a seconda della finestra visualizzata.

- **UPLEV** e **DOWNLEV**: consentono di modificare il livello della portata aria/potenza termica da livello 0 a livello 4 (livello 1 potenza minima, livello 4 potenza massima); selezionando il livello 0 durante il funzionamento inverno la potenza modulerà in automatico, selezionando il livello 0 durante il funzionamento estate si otterrà lo spegnimento del/i ventilatore/i).
- **E/I**: consente di selezionare il funzionamento inverno (sul display compare il simbolo del radiatore) o estate (il bruciatore è spento funziona SOLO il/i ventilatore/i).
- **UP** e **DOWN**: consentono di modificare la temperatura ambiente; l'incremento è di un decimo di grado. Mantenendo uno dei due tasti premuti si ottiene una variazione più rapida e continua.
- **OK**: consente di visualizzare la temperatura ambiente attuale, la temperatura ambiente richiesta, confermare i dati impostati.
- **IP**: per entrare in modalità di programmazione e per accedere al menù INFO (pressione di almeno 3 sec.).
- **TIME**: consente di impostare i funzionamenti temporizzati (per ulteriori informazioni vedi il paragrafo **4.7** – FUNZIONI TEMPORIZZATE)
- **TEMP**: consente di selezionare la temperatura di comfort o quella ridotta.
- **FUNCT**: per impostare il funzionamento automatico (), manuale () o spento ().
  Quando è impostata la funzione **spento** l'apparecchio è in stand-by: rimane attiva SOLO la funzione antigelo (nel caso non sia stata disattivata dal menu info – per ulteriori informazioni vedi paragrafo **4.8** - FINESTRA DI INFORMAZIONE).

4.2 IMPOSTAZIONE DELL'ORA E DEL GIORNO

Per impostare l'ora ed il giorno attuali procedere nel seguente modo:

- Entrare in modalità programmazione premendo brevemente il tasto **IP**: sul display apparirà la scritta PROGR per qualche secondo e in seguito comparirà l'orario ed il giorno della settimana con l'icona DAY accesa.
- Con i tasti **UP** e **DOWN** è possibile modificare il valore selezionato (che è lampeggiante). Per passare da un valore all'altro è sufficiente premere il tasto **OK** oppure il tasto **TIME**.
- Dopo aver impostato il giorno e l'ora corrente premere il tasto **IP** per uscire dalla modalità programmazione.

4.3 PROGRAMMAZIONE TEMPERATURE COMFORT, RIDOTTA, ANTIGELO

Per l'impostazione delle temperature Comfort, Ridotta e Antigelo procedere nel seguente modo:

- Entrare in modalità programmazione premendo il tasto **IP**.
- Premere ripetutamente il tasto **TEMP** per selezionare la temperatura da impostare.
- Sul display in basso a sinistra comparirà la scritta COMFR per la programmazione della temperatura di comfort, la scritta ECONM per la programmazione della temperatura ridotta e la scritta OFF°C per la programmazione della temperatura antigelo (si intende temperatura antigelo dell'aria ambiente da non confondersi con la funzione antigelo del modulo esterno)(vedi Figura 9).
  Con i tasti **UP** e **DOWN** è possibile impostare la temperatura desiderata.
  Il valore della temperatura di comfort deve essere compreso tra i 10,0º e i 35,0º C (con passo di 0,1ºC);
  Il valore della temperatura ridotta deve essere compreso tra i 10,0º e i 35,0º C (con passo di 0,1ºC);
  Il valore della temperatura antigelo deve essere compreso tra i 2,0º e i 10,0º C (con passo di 0,1ºC);

NOTA

Il valore della temperatura ridotta deve essere inferiore a quello impostato per la temperatura di comfort.

- Per confermare il valore impostato premere il tasto **OK.** In questo modo si passa al set successivo.
- Dopo aver impostato le temperature desiderate premere il tasto **IP** per uscire dalla modalità programmazione.

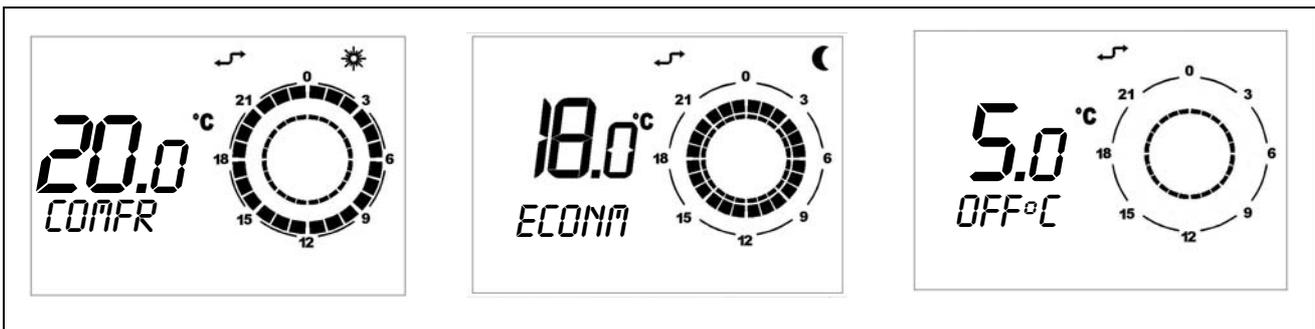



Figura 9

4.4 SCELTA DI UN PROFILO GIORNALIERO PREIMPOSTATO

- Entrare in modalità programmazione premendo brevemente il tasto **IP.**
- Premere ripetutamente il tasto **FUNCT.**
- Sul display in alto a destra comparirà la scritta PROFILE e il numero del profilo selezionato lampeggiante (Figura 10).
- Premere il tasto **TIME** e selezionare il giorno della settimana desiderato.
- Premendo i tasti **UP** e **DOWN** è possibile selezionare il profilo giornaliero desiderato tra i 16 disponibili (vedi Tabella 3)
- Per confermare premere il tasto **OK.**

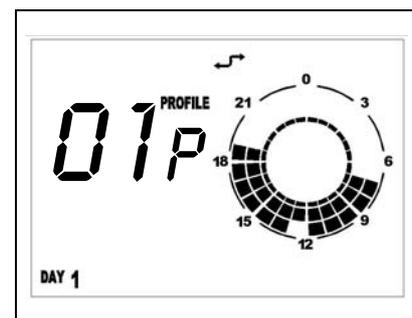



Figura 10

ATTENZIONE

La conferma con il tasto **OK** causa la perdita del profilo giornaliero eventualmente impostato in precedenza per quello stesso giorno.

- Premere il tasto **IP** per uscire dalla modalità programmazione

4.5 PROGRAMMAZIONE LIBERA DEI SET POINT GIORNALIERI

- Entrare in modalità programmazione premendo il tasto **IP.**
- Premere il tasto **FUNCT.**
- Sul display a sinistra comparirà la scritta *SP* ***n*** dove ***n*** indica il numero del set point giornaliero (Figura 11) selezionabile attraverso i tasti **UPLEV** e **DOWNLEV.**
- Impostare il giorno della settimana desiderato attraverso il tasto **TIME**.
- Impostare l'orario attraverso i tasti **UP** e **DOWN** (intervalli minimi di 10 minuti).
- Impostare il set di temperatura desiderato attraverso il tasto **TEMP:** sul display in alto a destra comparirà l'icona sole per il set Comfort, l'icona luna per il set ridotta, nessuna delle due icone per il set antigelo.

Figura 11

- L'orario ed il set di temperatura impostati verranno anche visualizzati graficamente sull'orologio del display (vedi Figura 12).
- Per passare alla programmazione del set point successivo premere il tasto **UPLEV** o **DOWNLEV** e impostare come fatto in precedenza l'orario e il livello di temperatura: per ogni profilo giornaliero è possibile impostare fino a 8 set ponit.
- Nell'esempio di Figura 12, per il giorno Lunedì, sono stati impostati 7 set point come specificato di seguito:
  - Setpoint 1 ore 00:00 temperatura antigelo
  - Setpoint 2 ore 7:00 temperatura econm
  - Setpoint 3 ore 8:00 temperatura comfr
  - Setpoint 4 ore 11:00 temperatura econm
  - Setpoint 5 ore 14:00 temperatura comfr
  - Setpoint 6 ore 18:00 temperatura econm
  - Setpoint 7 ore 19:00 temperatura antigelo

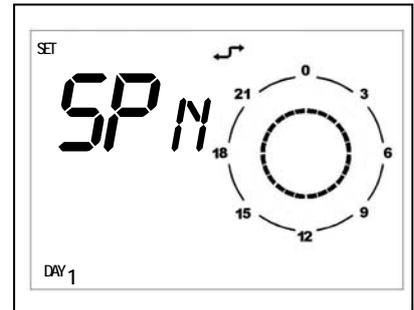



Figura 12

ATTENZIONE

Al fine di semplificare la programmazione libera dei set point giornalieri è possibile associare ad un giorno specifico un profilo giornaliero preimpostato (vedi paragrafo 4.4 **-** SCELTA DI UN PROFILO GIORNALIERO PREIMPOSTATO) e poi in modalità programmazione libera dei set point giornalieri selezionare lo stesso giorno (attraverso il tasto **TIME**) e procedere alla modifica del profilo giornaliero attraverso i tasti **UP, DOWN** e **TEMP.**

- Una volta programmato il profilo giornaliero ed i relativi set point di temperatura premere il tasto **OK** per confermare.

ATTENZIONE

La conferma con il tasto **OK** causa la perdita del profilo giornaliero eventualmente impostato in precedenza per quello stesso giorno.

- Premere il tasto **IP** per uscire dalla modalità programmazione

4.6 SCELTA DI UN PROFILO SETTIMANALE PREIMPOSTATO

- Entrare in modalità programmazione premendo brevemente il tasto **IP.**
- Premere ripetutamente il tasto **FUNCT.**
- Sul display in basso a sinistra comparirà la scritta WEEK .
- Premendo i tasti **UP** e **DOWN** è possibile selezionare il profilo settimanale tra i 16 disponibili (vedi Tabella 4). Ogni profilo settimanale è la raccolta di 7 profili giornalieri preimpostati.
- Per confermare il profilo settimanale selezionato premere il tasto **OK.**
- Premere **IP** per uscire dalla programmazione

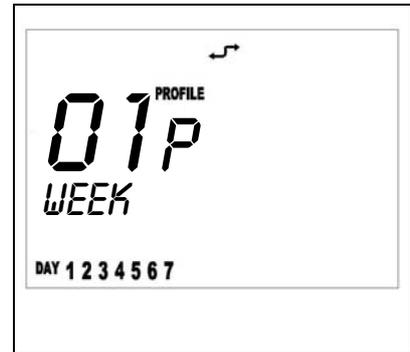



Figura 13

ATTENZIONE

La conferma con il tasto **OK** causa la perdita del programma settimanale eventualmente impostato in precedenza.

ATTENZIONE

Vi consigliamo di scegliere il profilo settimanale che si avvicina di più alle vostre esigenze e poi, per i giorni in cui non volete il profilo giornaliero impostato nel profilo settimanale, impostare, come descritto nel rispettivo paragrafo, il profilo giornaliero preimpostato desiderato oppure procedere alla programmazione libera dei set point giornalieri.

4.7 FUNZIONI TEMPORIZZATE

Esistono 3 tipi di funzionamenti temporizzati:
- Funzionamento **AUTOMATICO FORZATO**: segnalato dalla compresenza dell'icona automatico e dall'icona manuale (vedi Figura 14).
- Funzionamento **SPENTO TEMPORIZZATO (PROGRAMMA VACANZE)**: segnalato dalla compresenza dell'icona clessidra e dall'icona aereo (vedi Figura 15).
- Funzionamento **MANUALE TEMPORIZZATO (PARTY)**: segnalato dalla compresenza delle icone clessidra e manuale (vedi Figura 16).

FUNZIONAMENTO AUTOMATICO FORZATO

Il funzionamento automatico forzato consente di impostare una temperatura di set diversa da quella prevista da programma (per esempio il programma prevede che l'apparecchio funzioni dalle ore 8.00 alle ore 12.00 e la temperatura programmata richiesta è di 18ºC ma la giornata è particolarmente fredda ed ho l'esigenza che l'apparecchio funzioni fino al raggiungimento della temperatura di 20ºC).

Per attivare il funzionamento automatico forzato è sufficiente premere i tasti **UP** o **DOWN** ed impostare la temperatura desiderata (nell'esempio 20ºC). Sul display compariranno l'icona automatico e manuale (Figura 15).

Il funzionamento automatico forzato durerà fino al successivo set point programmato (nell'esempio fino alle ore 12.00), al sopraggiungere del quale il funzionamento tornerà ad essere automatico con il set di temperatura come da programma.

NOTA

Il funzionamento **AUTOMATICO FORZATO** può essere attivato SOLO quando il funzionamento è **AUTOMATICO** (tasto **FUNCT**).

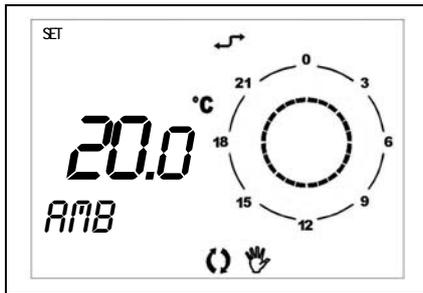



Figura 14

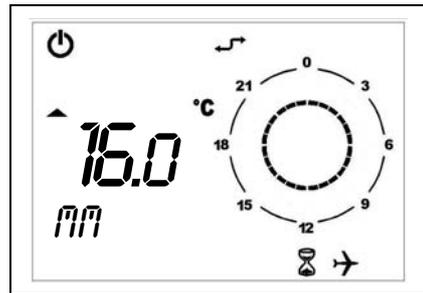



Figura 15

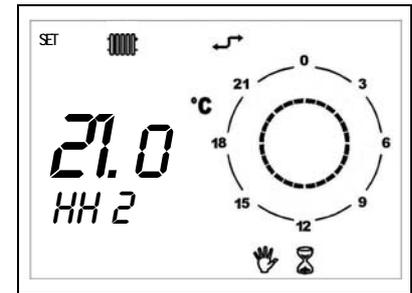



Figura 16

FUNZIONAMENTO SPENTO TEMPORIZZATO (PROGRAMMA VACANZE)

Consente di spegnere l'apparecchio per un certo periodo di tempo (in questo periodo di tempo i programmi automatici eventualmente impostati vengono disabilitati).

È una funzione particolarmente utile quando ci si assenta per le vacanze.

Per attivare il funzionamento spento temporizzato è necessario:

- essere in funzionamento **AUTOMATICO** (tasto **FUNCT**),
- premere il tasto **TIME** (sul display comparirà la scritta scorrevole OFF, l'icona clessidra e l'icona aereo).
- impostare, attraverso i tasti **UP** e **DOWN**, il tempo di durata della funzione spento. Il tempo può essere espresso in:
  - minuti da 10 a 90 (dicitura MM:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 10 minuti)
  - ore da 2 a 47 (dicitura HH:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 1 ora)
  - giorni da 2 a 45 (dicitura DD:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 1 giorno)
- Durante l'intero periodo sul display sarà visibile il tempo rimanente (vedi Figura 15).
- Trascorso il periodo di spento temporizzato il Comando Remoto procederà ad attuare il programma automatico.

NOTA

È possibile interrompere la funzione temporizzata selezionando in qualsiasi momento il funzionamento **SPENTO**, **AUTOMATICO** o **MANUALE** (tramite il tasto **FUNCT**) oppure ripremendo il tasto **TIME**.

FUNZIONAMENTO MANUALE TEMPORIZZATO (PARTY)

Consente di impostare una temperatura desiderata per un certo periodo di tempo al termine del quale si passa ad un funzionamento **AUTOMATICO**.

Per attivare il funzionamento manuale temporizzato è necessario:

- essere in funzionamento **MANUALE** (tasto **FUNCT**)
- impostare attraverso i tasti **UP** e **DOWN** la temperatura desiderata
- premere il tasto **TIME** (sul display comparirà l'icona clessidra e l'icona mano).
- impostare, attraverso i tasti **UP** e **DOWN**, il tempo di durata della funzione manuale . Il tempo può essere espresso in:
  - minuti da 10 a 90 (dicitura MM:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 10 minuti)
  - ore da 2 a 47 (dicitura HH:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 1 ora)
  - giorni da 2 a 45 (dicitura DD:nn) (incrementabili o decrementabili in step di 1 giorno)
- Durante l'intero periodo sul display sarà visibile il tempo rimanente allo scadere della funzione temporizzata (vedi Figura 16).
- Trascorso il periodo di manuale temporizzato il Comando Remoto procederà ad attuare il programma automatico.

NOTA

È possibile interrompere la funzione temporizzata selezionando in qualsiasi momento il funzionamento **SPENTO**, **AUTOMATICO** o **MANUALE** (tramite il tasto **FUNCT**) oppure ripremendo il tasto **TIME**.

PROFILI GIORNALIERI	TEMPERATURE		
	COMFORT	RIDOTTA	ANTIGELO
n.1	7:00-12:00; 13:00-19:00	12:00-13:00	0:00-7:00; 19:00-24:00
n.2	6:30-8:30; 11:30-14:00; 17:30-22:30	8:30-11:30; 14:00-17:30	0:00-6:30; 22:30-24:00
n.3	6:30-7:30; 11:30-13:30; 17:30-23:00	0:00-6:30; 23:00-24:00	7:30-11:30; 13:30-17:30
n.4	6:30-7:30; 11:30-13:30; 17:30-23:00	7:30-11:30; 13:30-17:30	0:00-6:30; 23:00-24:00
n.5	6:30-7:30; 17:30-22:30	0:00-6:30; 22:30-23:30	7:30-17:30; 23:30-24:00
n.6	6:30-23:00	---	0:00-6:30; 23:00-24:00
n.7	6:30-23:00	0:00-6:30; 23:00-24:00	---
n.8	6:30-7:30; 18:00-23:00	0:00-6:30; 14:00-18:00; 23:00-24:00	7:30-14:00
n.9	5:00-6:00; 7:00-8:00; 11:30-12:20; 18:00-24:00	6:00-7:00; 12:20-18:00	0:00-5:00; 8:00-11:30
n.10	12:00-19:00	4:00-12:00; 19:00-21:00	0:00-4:00; 21:00-24:00
n.11	6:30-8:30; 17:30-22:30	16:30-17:30	0:00-6:30; 8:30-16:30; 22:30-24:00
n.12	6:30-8:30; 11:30-14:00; 17:30-22:30	16:30-17:30	0:00-6:30; 8:30-11:30; 14:00-16:30; 22:30-24:00
n.13	---	7:30-12:00; 13:00-18:00	0:00-7:30; 12:00-13:00; 18:00-24:00
n.14	0:00-24:00	---	---
n.15	---	0:00-24:00	---
n.16	---	---	0:00-24:00

Tabella 3 – PROFILI GIORNALIERI

PROFILI SETTIMANALI	GIORNO						
	LUNEDÌ	MARTEDÌ	MERCOLEDÌ	GIOVEDÌ	VENERDÌ	SABATO	DOMENICA
1	1	1	1	1	1	16	16
2	1	1	1	1	1	1	16
3	6	1	1	1	1	16	16
4	6	1	1	1	1	1	16
5	2	2	2	2	2	16	16
6	2	2	2	2	2	2	16
7	6	2	2	2	2	16	16
8	6	2	2	2	2	2	16
9	1	1	1	1	1	1	1
10	14	14	14	14	14	14	14
11	2	2	2	2	2	2	2
12	6	6	6	6	6	6	6
13	7	7	7	7	7	7	7
14	8	8	8	8	8	8	8
15	9	9	9	9	9	9	9
16	10	10	10	10	10	10	10

Tabella 4 – PROFILI SETTIMANALI

4.8 FINESTRA DI INFORMAZIONE

- Per entrare nella modalità INFORMAZIONI è necessario premere per più di 3 secondi il tasto **IP**: sul display comparirà la scritta INFO .
- Premendo più volte il tasto OK è possibile visualizzare e scorrere le finestre di informazione riportate in Tabella 5.

STRINGA	DESCRIZIONE	PARAMETRO MODIFICABILE
NT C1	Visualizzazione della temperatura acqua di mandata	NO
NT C2	Visualizzazione della temperatura acqua di ritorno	NO
SP %	Visualizzazione della percentuale di modulazione della potenza erogata tra il massimo ed il minimo previsti.	NO
SP MX %	Questo parametro consente di impostare la percentuale di modulazione massima (dal 15% al 100%) alla quale il Caldaria Uno funzionerà. Impostando ad esempio una percentuale di modulazione pari al 50%, l'apparecchio funzionerà fino al 50% del campo di modulazione compreso tra il massimo ed il minimo previsto. Di default questo parametro è impostato a 100 (100% della potenza). Può risultare particolarmente utile impostare una percentuale di lavoro inferiore a 100 quando l'apparecchio risulta essere sovradimensionato rispetto al locale da riscaldare.	SI attraverso i tasti UP e DOWN modificabile ad 100% a 15%
RPM	Parametro non gestito dalla scheda.	----
BUILD	Parametro dimensione ambiente. È impostabile da 1 a 10: si consiglia di impostare il valore 1 se l'ambiente da riscaldare è di dimensioni ridotte; il valore 10 se l'ambiente da riscaldare è grande. Di default questo parametro è impostato a 5.	SI attraverso i tasti UP e DOWN modificabile ad 1 a 10
NO FRX	Attiva o disattiva la funzione antigelo aria ambiente. Per attivarla è necessario impostare il valore 1 e premere OK per confermare. Per disattivarla è necessario impostare il valore 0 e premere OK per confermare.	SI attraverso i tasti UP e DOWN 1 = antigelo attivo 0 = antigelo disattivo

Tabella 5 -

4.9 ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Le eventuali anomalie che si possono verificare durante il normale funzionamento dell'apparecchio sono identificabili tramite apposito "codice errore" sul display del Comando Remoto oppure su display della caldaia.

La tabella di seguito riporta le descrizioni dei codici errore, le cause che determinano l'anomalia e le modalità d'intervento.

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	CAUSE	COME INTERVENIRE
A01(1) **E01**	Blocco per mancata accensione	• L'elettrodo è rotto o mal posizionato, o tocca la struttura metallica dell'apparecchio. • Avaria della valvola gas e dei suoi collegamenti elettrici • Inefficace impianto di messa a terra • Presenza di aria nella tubazione gas	Dopo aver individuato e risolto la causa che genera l'anomalia premere il tasto **OK** del Comando Remoto (oppure il tasto **RESET** della caldaia).
E01	Sonda temperatura mandata aperta	• Avaria della sonda mandata acqua	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A02(1) **E02**	Blocco fiamma ripetuto	• La scheda ha tentato per 3 volte la riaccensione senza successo • La causa del blocco fiamma non è stata rimossa	Dopo avere individuato e risolto la causa dell'anomalia, togliere e rimettere, dopo qualche secondo, l'alimentazione elettrica.
E02	Sonda temperatura ritorno aperta	• Avaria della sonda ritorno acqua	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A03(1) **E03** **A04**(1) **E04**	Intervento termostato limite	• La temperatura dell'acqua è salita troppo velocemente • I ventilatori della ventilante sono in avaria • La pompa di circolazione è in avaria • Le tubazioni di collegamento con la ventilante sono troppo lunghe oppure schiacciate o ostruite	L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A05(1) **E05** **A08**(1) **A09**(1) **E09** **A10**(1) **E10** **A13**(1) **E13** **A14**(1) **E14** **A15**(1) **E15** **A16**(1) **E16** **A17**(1) **E17** **A19**(1) **E19** **A20**(1) **E20** **A32**(1) **E32** **E42**	Anomalie della centralina integrata	• Problemi di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E08	Sonda di accumulo sanitario aperta	• Avaria della sonda di accumulo	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di accumulo

CODICE ERRORE	DESCRIZIONE	CAUSE	COME INTERVENIRE
E11	Sonda temperatura mandata in corto	• La sonda di temperatura si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di temperatura.
A12(1) **E12**	Anomalia della centralina integrata	• Problema di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E12	Sonda temperatura ritorno in corto	• La sonda di temperatura si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di temperatura.
A18(1)	Anomalia della centralina integrata	• Problema di software o hardware	Verificare che la tensione di alimentazione sia corretta. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia, ripristinarla, premere il tasto **OK** del Comando Remoto (oppure il tasto **RESET** della caldaia). Se l'errore non rientra, sostituire la centralina integrata.
E18	Sonda di accumulo sanitario in corto	• La sonda di accumulo sanitario si è guastata.	L'errore rientra dopo aver sostituito la sonda di accumulo sanitario.
E21	Alimentazione elettrica non corretta	• Fase e neutro invertiti.	L'errore rientra dopo la sistemazione del collegamento elettrico.
E22	Frequenza non corretta	• La frequenza non è 50 Hz	L'errore rientra dopo aver ripristinato la corretta frequenza
E23	Messa a terra non corretta	• Mancanza o scarsa messa a terra	L'errore rientra dopo aver ripristinato la corretta messa a terra
A33(1) **E33**	Il soffiatore non gira alla velocità corretta	• Il soffiatore è fuori controllo	Controllare che il connettore sia inserito correttamente; in caso affermativo sostituire il soffiatore. L'errore rientra dopo aver risolto la causa che lo determina.
A34(1) **E34**	Il soffiatore non parte	• L'elettronica del soffiatore presenta dei problemi	L'errore rientra dopo aver sostituito il soffiatore
E35	Sonda fumi in corto	• Sonda fumi in avaria	L'errore rientra dopo sostituito la sonda di temperatura.
E36	Insufficiente pressione acqua o sonda fumi aperta	• L'impianto idraulico ha una pressione insufficiente (0,5 bar) • Avaria della sonda fumi	L'errore rientra al ripristino della pressione minima (consigliato almeno 1 bar). L'errore rientra dopo sostituito la sonda fumi.
E51	Errore del tasto OK (o RESET)	• Il tasto è stato premuto più di 5 volte in un tempo breve	Scollegare l'alimentazione elettrica generale per resettare l'errore.

(1) il codice errore preceduto dalla lettera A compare SOLO sul display della caldaia

Tabella 6 – TABELLA CODICI ERRORI

4.10 TABELLA SIGNIFICATO ICONE

ICONA	SIGNIFICATO
	L'apparecchio è in standby.
	Funzione inverno abilitata.
	Anomalia o richiesta di manutenzione (vedi Tabella 6)
	Comunicazione tra Comando Remoto e Caldaria Uno attiva
	Temperatura di Comfort in uso
	Temperatura ridotta (Econm) in uso
	Funzionamento automatico in uso
	Funzionamento manuale in uso
	Funzionamento automatico forzato in uso
	Funzionamento spento temporizzato in uso
	Funzionamento manuale temporizzato
	Livello di fiamma/potenza utilizzata

Tabella 7 – significato icone a display

5. AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO

AVVIAMENTO

AVVERTENZA

La prima accensione va effettuata da ***personale professionalmente qualificato***.
Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da personale professionalmente qualificato:

- che i dati di targa siano rispondenti a quelli delle reti di alimentazione elettrica e gas;
- che la taratura sia compatibile con la potenza dell'apparecchio;
- la corretta funzionalità del condotto di evacuazione dei fumi;
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti.

INVERNO

1) Aprire il rubinetto del gas all'unità esterna.
2) Dare tensione all'apparecchio chiudendo l'interruttore bipolare (da prevedere a cura dell'installatore).
3) Premere il tasto Acceso/Spento della caldaia, posto sul pannello interno della caldaia stessa;
4) Premere il tasto **E/I** del Comando Remoto (vedi Figura 8): il funzionamento in inverno è identificato dall'accensione del simbolo del radiatore sul display del Comando Remoto in alto a sinistra
5) Programmare il giorno, l'ora, le temperature ed i profili settimanali e giornalieri come specificato nei relativi paragrafi.
6) Attraverso il tasto **FUNCT** del Comando Remoto (vedi Figura 8) selezionate il tipo di funzionamento: automatico (⟲⟳) o manuale (✋).

   Funzionamento **AUTOMATICO**: in questa modalità il funzionamento è regolato dai profili definiti dall'utente e la potenza termica/portata aria modula in modo continuo (seguendo un algoritmo interno) in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente (temperatura richiesta) e temperatura rilevata.

ATTENZIONE

Perché il funzionamento sia AUTOMATICO il livello di portata (Tasti UPLEV e DOWNLEV) deve essere 0. Se si forza il livello di potenza impostando un valore diverso da 0 il funzionamento non sarà più AUTOMATICO ma diventerà continuo a potenza/portata fissa (il generatore continuerà a funzionare anche al raggiungimento della temperatura impostata).

   Funzionamento **MANUALE**: la potenza termica modula in modo continuo (seguendo un algoritmo interno) in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente (temperatura richiesta impostata tramite i tasti **UP** e **DOWN**) e temperatura rilevata.

ATTENZIONE

Perché il funzionamento MANUALE sia a termostato ambiente modulante il livello di potenza (Tasti UPLEV e DOWNLEV) deve essere 0. Se si forza il livello di portata impostando un valore diverso da 0 il funzionamento diventerà continuo a potenza fissa (il generatore continuerà a funzionare anche al raggiungimento della temperatura impostata).

AVVERTENZA

Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione a causa dell'aria presente nelle tubazioni.

In caso di mancata accensione della caldaia, sia sul Comando Remoto che sul pannello interno della caldaia verrà segnalato il relativo errore. Sarà possibile resettare la caldaia sia da Comando remoto che direttamente sul pannello della caldia.

Per eventuali approfondimenti circa il funzionamento e la regolazione della caldaia, fare riferimento al libretto specifico fornito a corredo della stessa.

SPEGNIMENTO

- Per spegnere l'apparecchio selezionare il funzionamento spento attraverso il tasto **FUNCT**: sul display apparirà l'icona ⏻). In questo modo l'apparecchio è in stand-by: rimangono attive SOLO la funzione antigelo aria ambiente (per ulteriori informazioni sulla funzione antigelo aria ambiente vedi la voce "NO FRX" di Tabella 5), la funzione antigelo (acqua impianto) e la funzione antibloccaggio del modulo esterno.

NOTA

E' assolutamente da evitare in quanto dannoso all'apparecchio, lo spegnimento dello stesso, togliendo l'alimentazione elettrica al modulo esterno o interrompendo la connessione tra modulo esterno e modulo interno. In assenza di comunicazione tra ventilante e caldaia infatti la ventilante, se alimentata elettricamente, avvia i ventilatori alla massima velocità.

FUNZIONAMENTO ESTIVO

- Chiudere il rubinetto gas e controllare che l'alimentazione elettrica arrivi all'apparecchio.
- Premere il tasto **E/I** del Comando Remoto: l'icona rappresentante il simbolo del radiatore si spegnerà.
- Attraverso i tasti **UPLEV** e **DOWNLEV** è possibile scegliere il livello di portata aria (livello 1 portata minima, livello 4 portata massima). Impostando il livello 0 si spengono i ventilatori.
- Durante il funzionamento **ESTATE** il bruciatore è spento, solo i ventilatori funzionano movimentando l'aria ambiente.

FERMO DI STAGIONE

- Spegnere l'apparecchio e attendere che il ventilatore si sia arrestato.
- Chiudere il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.
- Se non si prevede di usare la funzione ESTATE, togliere alimentazione elettrica all'apparecchio per mezzo dell'interruttore bipolare posto sulla linea di alimentazione.

ATTENZIONE

Il Comando Remoto è dotato di una batteria tampone di 12 ore. Se l'apparecchio non è alimentato elettricamente, trascorse le 12 ore, il settaggio dell'ora e del giorno verranno persi (rimarranno invece in memoria le impostazioni relative alle temperature ed ai profili) . Per evitare ciò è necessario lasciare l'apparecchio alimentato elettricamente anche durante il fermo di stagione.

ATTENZIONE

Togliendo l'alimentazione elettrica le funzioni automatiche antigelo (acqua impianto) e antiblocco pompa verranno inibite. Se si prevede che anche durante il fermo di stagione la temperatura esterna possa scendere al di sotto dello zero, si consiglia, quindi, di NON togliere l'alimentazione elettrica e gas all'apparecchio.

6. MANUTENZIONE ED ASSISTENZA

ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere effettuate da un **Centro di Assistenza Autorizzato**.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, prima di contattare il Centro Assistenza Autorizzato, accertarsi che:

A) Non manchi l'alimentazione elettrica 230 V ± 10% - 50 Hz, non manchi un adeguato impianto di messa a terra e che siano state rispettate le polarità dei cavi di alimentazione .
B) Non manchi gas.
C) La pressione del gas sia nei limiti indicati; ad una pressione inferiore a quella indicata corrisponde una insufficiente alimentazione di gas.
D) Il Comando Remoto sia impostato in modo da comandare l'accensione dell'apparecchio e che lo stesso non segnali un'anomalia di funzionamento (vedi Tabella 6 a pagina 25).

Un'adeguata e preventiva manutenzione garantisce all'apparecchio un funzionamento corretto, prolungandone la vita e contenendo i costi di gestione.

Ogni anno è consigliato far eseguire le operazioni e le verifiche di seguito descritte:

- **Controllo funzionalità circuito di combustione e scambio termico:**
- ispezione bruciatore e condotto evacuazione fumi;
- pulizia del bruciatore (eventuale);
- controllo sistema di accensione/rilevazione fiamma;
- **Verifica funzionalità circuito idraulico e componenti interni:**
- controllo circuito idraulico (tubazioni, guarnizioni di tenuta);
- vaso d'espansione;
- dispositivi di regolazione e sicurezza;
- sonda di temperatura dell'acqua in ingresso,in uscita e sonda fumi.
-
- **Analisi periodica dei prodotti della combustione (Legge 10/91 e D. Lgsl n.192/05, D.Lgsl 3111/06).**

Si raccomanda, per garantire la massima efficienza del modulo interno, di eseguire regolarmente l'operazione di ispezione e pulizia della batteria alettata dell'unità interna. Per la pulizia di quest'ultima utilizzare una spazzola a setole morbide collegata ad un aspiratore di media potenza oppure un getto di aria compressa.

ATTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale.

6.1 RIPRISTINO ACQUA GLICOLATA

Nel caso di malfunzionamento dell'apparecchio, con pressione all'interno del circuito idraulico inferiore a 0,7 bar visualizzabile attraverso l'indicatore di pressione posto sul quadro strumenti interno alla caldaia è necessario, dopo aver individuato e risolto le eventuali perdite sul circuito, procedere con l'operazione di ripristino della giusta quantità di acqua gli colata, come già indicato al punto 3.5.

6.2 CAMBIO GAS

Cambio gas-trasformazione Metano-GPL
La caldaia è predisposta per il funzionamento a metano o a GPL. Tale predisposizione può essere modificata utilizzando esclusivamente i kit di trasformazione forniti dal costruttore. La modifica può essere eseguita soltanto dal Servizio Assistenza Tecnica autorizzato, secondo la seguente procedura.

PASSAGGIO METANO → GPL	PASSAGGIO GPL → METANO
Togliere alimentazione elettrica alla caldaia e chiudere il rubinetto del gas. IMPORTANTE: l'alimentazione elettrica deve essere tolta dell'interruttore omnipolare che deve essere obbligatoriamente predisposto all'esterno della caldaia in fase di installazione dell'apparecchio. Lo spegnimento della caldaia tramite il pulsante ON/OFF sul quadro comandi della caldaia rende inattivo l'apparecchio, ma lascia i suoi componenti sotto tensione!	
Introdurre sull' uscita della valvola gas il diaframma presente nel kit	Togliere il diaframma presente sull'uscita della valvola gas
Eseguire il corretto settaggio dei jumper P0 e P1 come riportato in Figura 5 a seconda del gas e della lunghezza totale dei condotti di aspirazione e scarico	
Ripristinare le alimentazioni elettrica e del gas e far accendere la caldaia. Se dopo 5 tentativi il bruciatore non è partito agire sul regolatore di portata della valvola gas (vite "R.Q. ADJ.") ruotandolo di mezzo giro alla volta i senso antiorario.	
A caldaia accesa premere contemporaneamente per 5 secondi i tasti "+" e "-" della regolazione del riscaldamento. Sul display comparirà la lettera "**t**" e la caldaia si porrà in modalità "TEST". Premere a questo punto il tasto "+" di regolazione del riscaldamento. Il bruciatore si porterà alla massima potenza. Attraverso il regolatore di portata della valvola gas regolare la combustione portando la CO_2 ai valori riportati nella tabella in basso.	
Premere il tasto "–" della regolazione del riscaldamento, il bruciatore si porterà alla minima potenza. Regolare la combustione attraverso la vite di OFFSET della valvola gas ("P.R. ADJ.") portando la CO_2 ai valori della tabella in basso.	
Mediante la pressione successiva degli stessi tasti "+" e "–" ricontrollare i valori di taratura della valvola e eventualmente correggerli.	

	Metano	GPL
Potenza max	9.0 – 9.2	10.5 – 11.0
Potenza min	8.0 – 8.2	9.0 – 9.5

Valori della CO_2 per metano e GPL, alla massima e alla minima potenza.

MODELLO	METANO (G20)	G.P.L. (G30-31)
CALDARIA 35 CONDENSING	Nessun diaframma	Diametro 6,5 mm

Tabella 8 – TABELLA DIAFRAMMI

6.3 MENÚ PARAMETRI TRASPARENTI

ATTENZIONE

L'accesso e l'eventuale modifica dei "Parametri Trasparenti" deve essere eseguita esclusivamente da un **Centro di Assistenza Autorizzato Robur**.

Per accedere al menù per l'impostazione/modifica dei parametri trasparenti occorre procedere come di seguito specificato:

1) Accedere al menù INFO premendo per più di 2 secondi il tasto IP.
2) Premere e tenere premuti i tasti TIME e FUNCT (il tasto TIME deve essere il primo ad essere premuto).
3) In questo modo si è entrati nel menù "Parametri trasparenti": sulla riga in alto lampeggiante è indicato il valore del parametro, sulla riga in basso è indicato il numero del parametro (vedi Tabella 9).
4) Con i tasti UPLEV e DOWNLEV si visualizzano e si fanno scorrere i numeri dei parametri.
5) Con i tasti UP e DOWN si cambia il valore del parametro.
6) Quando si cambia il valore di un parametro, il valore smette di lampeggiare: a questo punto per memorizzare attendere 2 sec finché il valore non riprende a lampeggiare, altrimenti per non memorizzare finché il numero non lampeggia, passare al parametro successivo o uscire con il tasto IP.

Numero	Descrizione parametro	Range	Valore default
1	Potenza accensione	0-100%	50%
2	Tipo di gas	00 = metano 01 = GPL	0
3	Potenza massima riscaldamento	0 – 100%	100%
4	Set-point acqua riscaldamento	70 – 85ºC	80ºC
5	Timer anti-riavviamento	0 – 255 sec	6 sec

Tabella 9 – TABELLA PARAMETRI TRASPARENTI

Robur spa
Via Madrid,15 24040 Verdellino/Zingonia (BG)
Tel. +39035 4187111 Fax +39035 4187114 http://www.robur.it

Codice: D-LBR474 Rev.G 13 MCM SDC 027 20/12/2013

Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo
energetico, attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.

La Mission Robur

coscienza ecologica

Robur S.p.A.
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it